

sein. Physogastrie findet sich nicht ausschliesslich bei den Imagines, sondern auch bei herangewachsenen Larven von unter Termiten lebenden Carabiden (Harpalinen), so bei *Glyptus sculptilis* (Westafrika) und *Orthogonius Schaumi* (Ceylon). Nach Wasmann ist Physogastrie bei den Termitophilen keine Mimicry, sondern eine Pseudomimicry, welche aus der Fütterung der Gäste durch ihre Wirthe und der dadurch verursachten Hypertrophie des Fettkörpers entsteht und hat nur bei den Gästen der räuberischen Wanderameisen (*Eciton*) die Bedeutung einer wahren Mimicry (siehe unter 5).

4. Eigenartige Bildung der Fühler tritt bei Symphilen auf, wenn diese Organe bestimmt sind, als Verkehrsorgane der Gäste mit ihren Wirthen oder als Transportorgane der Gäste durch ihre Wirthe zu dienen, bei Synoeken und Synechthren alsdann, wenn diese eines Schutzes gegen die Angriffe ihrer Wirthe bedürfen. Als Verkehrsorgane können die Fühler die Aufgabe haben, den Wirth zur gastlichen Behandlung ihrer Besitzer anzuregen, vor allem ihn zur Fütterung aufzufordern, für welchen Zweck die taktstockförmigen Fühler am besten geeignet sind; es erscheint dem gelehrten Verfasser nicht unmöglich, dass die Mannigfaltigkeit der Fühlerbildung bei den Clavigeriden das Ergebniss einer instinktiven Auswahl seitens der Ameisen sein könne, für welche er scherzhaft die Bezeichnung „Hospitalselection“ in Anwendung bringt; die Fühlerformen der Clavigeriden sind wesentlich Organe des gastlichen Verkehrs der Käfer mit ihren Wirthen, finden aber nebenher auch als Transportorgane Verwendung, während es sich bei den meisten Paussiden umgekehrt verhält; bei ihnen weicht die Fühlerform von der Taktstockform ganz erheblich ab; ihre Fühler neigen zur Zackenbildung und haben sogar bei madagassischen Arten (*Paussus dama*, *elephas*, *cervinus*) Geweihform, eine extreme Form, welche merkwürdiger Weise aber auch bei einem madagassischen myrmekophilen Clavigeriden (*Microclaviger cervicornis*) zur Entwicklung gelangte. Als Schutzapparate endlich treten die Fühler verkürzt, möglichst geschlossen nach vorn zugespitzt (spindelförmig) bei *Dinarda*, *Oxysoma*, oder geschlossen seitlich abgeplattet bei *Lamprinus*, *Dinusa*, *Catopomorphus* oder vollkommen ruderartig plattgedrückt bei *Xenocephalus* auf.

5. Die Mimicry als Kriterium der gesetzmässigen Myrmekophilie oder Termitophilie ist nur einer unter vielen Anpassungscharakteren und zwar von allen der complicirteste. Ameisenmimicry oder Myrmekoidie kann nämlich auftreten (a) als rein morphologische Pseudo-

mimicry (siehe unter 3) ohne nachweisbare ethologische Bedeutung (bei *Autalia*, *Bolitochara*, *Falagria*, *Stilicus*, *Scopaeus*, *Ophites*, *Echiaster* u. A. unter den Päderinen, bei Scydmaniden und Anthiciden) oder (b) als wirkliche Mimicry, als schützende Aehnlichkeit und zwar dann entweder als Schutz gegen Feinde, welche die Waffen der Ameisen fürchten (bei Cicindelen: *Tricondyla*, bei Carambyciden: *Pseudomyrmecion ramalium*, bei Cleriden: *Myrmecomoea*, bei Phlebotomiden: *Myrmecophana*, bei Heteropteren: *Myrmoplasta*, bei Homopteren: *Stegaspis*, bei Arachniden) oder aber sie ist auf Täuschung der Ameisen selbst berechnet. Diese echte Mimicry tritt als somatische oder passive, durch täuschende Uebereinstimmung in der Färbung, Sculptur oder Gestalt des Wirthes, als Mimicry der Erscheinung, oder aber als psychische, active, als täuschende Nachahmung des Benehmens des Wirthes durch den Gast, als Mimicry der Thätigkeit auf. Passive Mimicry findet sich bei Gästen scharfsichtiger Wirthsameisen vorzugsweise durch Farbenähnlichkeit verkörpert oder aber in einer Formähnlichkeit, welche durch täuschende Lichtreflexe hervorgerufen wird, nicht jedoch auf einer wirklich vorhandenen Aehnlichkeit in der Körperbildung mit dem Wirth beruht (in *Lomechusa strumosa* mit *Formica sanguinea*, in *Atemeles* mit *Myrmica* unter den Symphilen, in *Myrmedonia funesta* und *laticollis* mit *Lasius fuliginosus*, in *Myrmedonia rnficollis* mit *Liometopum* unter den Synechthren). Bei den Gästen der schwachsichtigen, aber sehr feinfühligem, neotropischen Wanderameisen (*Eciton*) beginnt die Mimicry mit Gleichheit der Sculptur und der Behaarung bei Gast und Wirth (*Ecitochara*), schreitet fort zu einer Nachahmung der Körpergestalt des Wirthes (*Ecitomorpha*), welche aus einer Aehnlichkeit der Formen der einzelnen Körpertheile besteht und gipfelt in der übereinstimmenden Formbildung der Fühler (*Mimeciton*). Die mit der Form der Fühler von *Eciton* übereinstimmende Form der Fühler der *Eciton*-Gäste dient aber nicht mehr allein der passiven, sondern auch der activen Mimicry und von dieser stellt der doppelwirthige *Atemeles* den höchstausgebildeten Repräsentanten dar, indem er den geselligen Verkehr der Wirthsameisen unter einander in vollkommenster Weise nachäfft. Bei den Termitophilen scheint echte Mimicry zu fehlen (siehe darüber unter Nr. 3).

6. Während der Mimicrytypus der Myrmekophilen dazu dient, die Ameisengäste gegen die Angriffe ihrer Wirthes zu schützen, auch dann, wenn diese Gäste ausgesprochene Feinde ihrer Wirthes sind, bezweckt eine andere Anpassungserscheinung, der Trutz-